Verbindungen mit System
The Power of Partnership

KLAUKE® TEXTRON

Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Handleiding
Mode d'emploi

EK 120/42

Serialnummer

Mit
Rücklaufunterbrechung
With retraction Stop
Avec
interruption du retour

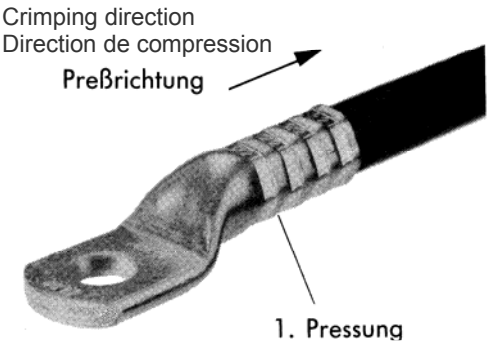
PG UL LISTED

Gustav Klauke GmbH · Auf dem Knapp 46 · D-42855 Remscheid
Telefon ++49 +2191-907-0 · Telefax ++49 +2191-907-141 · **www.klauke.textron.com**

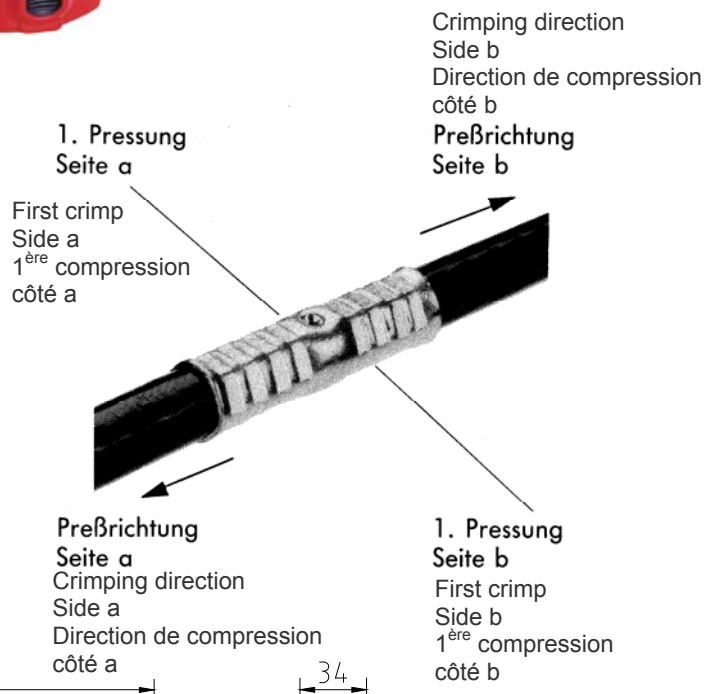
KLAUKE® TEXTRON

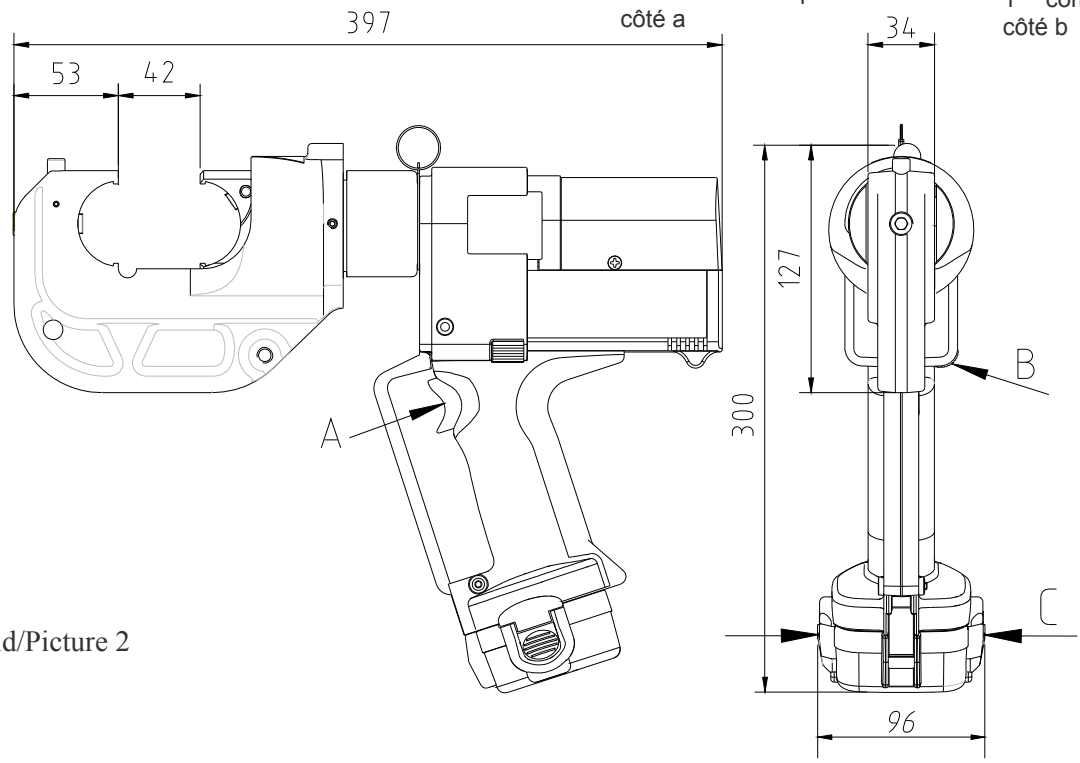
Bild/Picture 1

Bild/Picture 3



Bild/Picture 4





Bild/Picture 2

Bedienungsanleitung

für das elektro-hydraulische Preßgerät Typ EK 120/42,
Seriennummer .....

Inhaltsangabe

1 Einleitung
2 Aufschriften
3 Gewährleistung
4 Beschreibung des elektro-hydraulischen Preßgerätes
4.1 Beschreibung der Komponenten
4.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale
4.3 Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige
5 Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
5.1 Bedienung des Gerätes
5.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches
5.3 Verarbeitungshinweise
5.4 Wartungshinweise
5.5 Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegeräts
5.6 Aufbewahrung und Transport des Preßgerätes
6 Verhalten bei Störungen am Preßgerät
7 Außerbetriebnahme/Entsorgung
8 Technische Daten

Symbole

Sicherheitstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Personen- und Umweltschäden zu vermeiden.

Anwendungstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

1. Einleitung

Vor Inbetriebnahme Ihres Preßgerätes lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Benutzen Sie dieses Gerät ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Das Preßgerät darf nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person bedient werden. Das Mindestalter beträgt 16 Jahre.

Diese Bedienungsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer des Gerätes mitzuführen.

Der Betreiber muß
- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und
- sich vergewissern, daß der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

2. Aufschriften

Auf dem an dem Gehäuse angebrachten Typenschild finden Sie Typbezeichnung, Herkunftsangabe und den Firmennamen. Auf der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses befindet sich ein Aufkleber mit einer Kurzdarstellung der preßbaren Querschnitte für Kupfer und Aluminium und der Preßkraft. Die Serialnummer befindet sich auf dem Hydraulikzylinder zwischen Gehäuse und Preßkopf. Am Preßkopf befindet sich ein Hinweis auf eine mögliche Quetschgefahr bei Preßvorgängen.

3. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt bei sachgemäßer Bedienung und unter Einhaltung der vorgeschriebenen Serviceintervalle 6 Monate ab Lieferdatum, sofern keine gesetzlichen Bestimmungen davon abweichende Gewährleistungen fordern.

4. Beschreibung des elektro-hydraulischen Preßgerätes

4.1. Beschreibung der Komponenten

Das elektro-hydraulische Preßgerät mit unserer Typbezeichnung EK 120/42 ist ein handgeführtes Gerät und besteht aus folgenden Komponenten:

Tabelle 1 (siehe Bild 1 Seite 2)

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Bedienungs-schalter	Auslösung des Preßvorgangs
2	Rückstelltaste	Taste zum Öffnen der Preßein-sätze im Fehler-, bzw. Notfall
3	Ringöse	Vorrichtung zum Sichern des Gerätes und/oder Montage
4	Preßkopf	120 kN C-Preßkopf
5	Gehäuse	Ergonomisch geformtes Kunststoff-gehäuse
6	Leuchtdioden-anzeige	Kontrollinstrument zum Feststellen des Ladezustandes, eines Geräte-fehlers und zur Wartungsanzeige.
7	Akku	wiederaufladbarer 3 Ah NiMH Akku (RA5)
8	Verriegelung	Vorrichtung zum Ver-, bzw. Entriegeln der Einsätze
9	Handschutz	Bügel zum Schutz der bedienenden Hand, kein Transportgriff!
10	Preßeinsätze	Halbschalen Werkzeugeinsätze mit unterschiedlichen Preßprofilen

4.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale

- Das Gerät besitzt einen automatischen Rücklauf, der den Kolben nach Erreichen des max. Betriebsüberdruckes automatisch in die Ausgangslage zurückfährt.
- Das Gerät ist mit einem Nachlaufstop ausgerüstet, der den Vorschub nach Loslassen des Bedienungsschalters (Pos.-Nr. 1) sofort stoppt.
- Das Gerät ist mit einer Doppelkolbenpumpe ausgestattet, die durch einen schnellen Vorschub und einen langsamen Arbeitshub gekennzeichnet ist.
- Der Preßkopf ist stufenlos 360° um die Längsachse drehbar. Dieses ermöglicht Montagen auch an sehr schlecht zugänglichen Stellen.
- Die EK 120/42 ist mit einer Mikroprozessor-Steuerung ausgestattet, die den Motor nach vollendetem Preßvorgang abschaltet, Service Intervalle anzeigt, den Ladezustand des Akkus (Pos.-Nr. 7) angibt und eine Fehlerdiagnose durchführt.
- Rücklaufunterbrechung während des automatischen Rücklaufs

4.3 Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige

Die Leuchtdiode (Pos.-Nr. 6) dient in Verbindung mit der Steuerungselektronik zur Information über den Zustand des Akkus (Pos.-Nr. 7) **und** des Werkzeuges. Im einzelnen leuchtet die Diode in folgenden Fällen:

Signal	Dauer	Zeitpunkt	Bedeutung
● ● ●	wenige Sekunden Blinken	beim Einsetzen des Akkus	Durchführung des Selbsttests
▬	20 Sekunden Dauerleuchten	Nach dem Arbeitsvorgang	Akku leer
● ● ● [1]	20 Sekunden Blinken (2Hz)	Nach dem Arbeitsvorgang	Fehler oder Wartung fällig
● ● ● ● [2]	20 Sekunden Blinken (5Hz)	Während der Dauer der Übertemperatur	Gerät zu heiß
▬ ●	20 Sekunden Leuchten und Blinken	Nach dem Arbeitsvorgang	Wartung fällig und Akku leer

[1] **Anmerkungen:**
- Blinkt die Leuchtdiode ab einem bestimmten Zeitpunkt immer am Ende eines Arbeitsvorgangs für etwa 20 Sekunden, dann ist eine Wartung fällig. Das Gerät ist baldmöglichst ins Werk einzuschicken.
- Beim Auftreten eines Fehlers blinkt die Leuchtdiode gleichfalls am Ende eines Arbeitszykluses. Das Blinken zeigt in diesem Fall das Ansprechen der elektronischen Sicherung an. Eine mögliche Ursache dafür ist der Versuch, einen Zyklus mit einem unzulässig entleerten Akku durchzuführen. Tritt das Blinken auch nach Auswechseln des Akkus weiterhin auf, liegt eine andere Störung vor oder eine Wartung ist fällig. In diesen Fällen ist das Gerät ins Werk einzuschicken.

[2] Wird das Gerät zu heiß schaltet sich das Gerät selbständig ab. Nach Absinken der Temperatur ist das Gerät automatisch wieder einsatzbereit.

5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

Vor Arbeitsbeginn sind alle aktiven, d.h. stromführenden Teile im Arbeitsumfeld des Monteurs freizuschalten. Ist dieses nicht möglich sind entsprechende Schutzvorkehrungen[2] für das Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen zu treffen.

Es sollte vor Arbeitsbeginn der Ladezustand des Akkus (Pos.-Nr. 7) überprüft worden sein[3]. Ein niedriger Ladezustand kann beispielsweise an der Leuchtdiode (Pos.-Nr. 6) durch ein 20 s'iges Aufleuchten am Ende einer Pressung erkannt werden.

5.1. Bedienung des Gerätes

Als erstes erfolgt die Auswahl des geeigneten Preßeinsatz (Pos.-Nr. 10).

Achtung
Preßwerkzeug niemals ohne Preßeinsätze betätigen!

Anschließend werden die beiden Hälften der Presseinsätze, ggf. durch Drücken der jeweiligen Verriegelungsknöpfe (Pos.-Nr. 8), nacheinander seitlich bis zum Einrasten eingeschoben.

Der Presskopf sollte möglichst vor Beginn des Pressvorganges in die gewünschte Position gedreht werden. Im drucklosen Zustand lässt sich der Presskopf deutlich leichter drehen.

Die Betätigung des Bedienungsschalters (Pos.-No. 1) leitet den Preßvorgang ein, der durch das Zusammenfahren der Preßeinsätze gekennzeichnet wird (Bild 2 Stellung A).

Dabei befindet sich das auf den Leiter aufgeschobene Verbindungsmaterial bei geschlossenem Preßkopf in dem Preßprofil der stationären Hälfte des Preßeinsatzes[4].

Ein Preßvorgang ist abgeschlossen, wenn die Preßeinsätze (Pos.-Nr. 10) zusammengefahren sind. Der Rücklauf des Kolbens erfolgt automatisch nach Erreichen des max. Betriebsüberdruckes. Der Rücklauf kann aber durch erneute kurze Betätigung des Bedienungsschalter jederzeit unterbrochen werden. Dadurch verkürzt sich die Zeit pro Presszyklus insbesondere bei kleinen Querschnitten, bzw. zugfesten Verbindern.

Anschließend kann ein weiterer Preßvorgang vorgenommen werden oder das Verbindungsmaterial aus dem Preßkopf herausgenommen werden. Die Einsätze werden durch Betätigen der Verriegelungsknöpfe (Pos.-Nr. 8) entriegelt und können seitlich aus dem Kopf entfernt werden.

Achtung
Vor Auswechselung der Preßeinsätze unbedingt Akku gegen unbeabsichtigtes Betätigen aus dem Gerät entfernen.

Durch Drücken der Rückstelltaste (Pos.-Nr. 2) können im Fehler-, bzw. Notfall die Preßeinsätze in die Ausgangsposition zurückgefahren werden (Bild 2 Stellung C).

Achtung
Der Preßvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Betätigungsschalters unterbrochen werden.

5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches

Das Preßgerät verfügt über eine große Anzahl verschiedener Preßeinsätze (Pos.-Nr. 10) zum Verpressen von Klauke-Verbindungsmaterial.

Tabelle 2 (siehe Bild 3 auf Seite 2)

Preß-bereich mm²	Preßeinsätze	Kennzeichnung		Oberfläche des Preßeinsatzes
		außen	Preß-profil	
16-400	RKS und VB DIN ähnlich	CU, QS	QS	gelb chromatiert
16-240	Preß-KS und ~ VB DIN 46235 DIN 46267	CU, QS, DIN 46235	KZ	gelb chromatiert
10-240	Aluminium KS und VB	AL, QS	KZ	blau verzinkt
25-185	Al-Preß-VB Aldrey	Al, QS	KZ	blau verzinkt
25/4-120/20	Preßverbinder DIN 48085 T3	Al, QS	KZ	blau verzinkt
		St, QS	KZ	brüniert
10-300 sm	Runddruck-einsatz	RU; QS, sm; QS, sm	-	gelb chromatiert
16-150	Quetsch-/Stift-KS DIN 46234 DIN 46230	CU, QS, DIN 46234	QS	gelb chromatiert
10-95	isolierte Quetsch-KS	ISQ, QS	QS	gelb chromatiert
16-150	Rohr-RKS für feindrähtige Leiter	F, QS	QS	gelb chromatiert
10-70	C-Abzweig-klemmen	C, QS	-	gelb chromatiert
10-150	RKS und VB isoliert, Stift-KS isoliert	IS, QS	QS	gelb chromatiert
2x50-2x95	Doppel-Preß-RKS	DP, QS	QS	gelb chromatiert
25-240	AEH DIN 46228	AE, QS	-	gelb chromatiert
25-240	AEH für verd. feind. Leiter	AE, QS	-	gelb chromatiert

Abkürzungen: RKS-Rohr-Kabelschuhe, VB-Verbinder, AEH-Aderendhülsen, QS-Querschnitt, KZ-Kennzahl

Achtung
Es dürfen nur die in Tab. 2 genannten Verbindungsmaterialien verpreßt werden.

Sollten andere Verbindungsmaterialien verpreßt werden müssen, ist eine Rücksprache mit dem Werk zwingend erforderlich.

Achtung
Es dürfen keine unter Spannung stehenden Teile verpreßt werden.

Bei der EK 120/42 handelt es sich um ein handgeführtes Gerät, das nicht eingespannt werden darf. Es darf nicht für den stationären Einsatz verwendet werden.

Das Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muß nach ca. 30-40 Verpressungen hintereinander eine Pause von ca. 15 min eingelegt werden um das Gerät abzukühlen.

Achtung
Bei zu intensivem Gebrauch kann es durch Erhitzung zu Schäden am Gerät kommen.

Achtung
Beim Betrieb von Elektromotoren kann es zur Funkenbildung kommen, durch die feuergefährliche oder explosive Stoffe in Brand gesetzt werden können.

Achtung
Das elektrohydraulische Preßgerät darf nicht bei starkem Regen oder unter Wasser eingesetzt werden.

[2] Siehe DIN EN 50110-1
[3] siehe Kapitel 5.5
[4] Siehe Bild 4 – Montagehinweis für Kabelschuhe und Verbinder

5.3. Verarbeitungshinweise

Bitte beachten Sie unbedingt die entsprechenden Montagehinweise[5].

Achtung
Es dürfen auch bei gleicher Kennzahl nur die für das Material vorgesehenen Preßeinsätze verwendet werden.

5.4. Wartungshinweise

Das Preßgerät ist nach jedem Gebrauch zu reinigen und trocken zu lagern. Sowohl Akku als auch Ladegerät müssen vor Feuchtigkeit und vor Fremdkörpern geschützt werden.

Das Gerät ist innerhalb der durch die LED angezeigten Serviceintervalle wartungsfrei.

Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur die Preßeinsätze (Pos.-Nr. 10) gewechselt werden.

Achtung
Geräteversiegelung nicht beschädigen!

Bei Beschädigung der Geräteversiegelung erlischt der Garantieanspruch.

5.5. Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegerätes

Das Ladegerät ist für 230 V/50-60 Hz ausgelegt. Neue Akkus müssen vor dem erstmaligen Gebrauch geladen werden. Zur Aufladung des Akkus wird der Stecker des Ladegerätes in die Steckdose und der Akku in das Ladegerät eingesteckt. Die Ladezeit beträgt ca. eine Stunde. Der Ladezustand des Akkus[6] wird an der Leuchtdiode am Ladegerät abgelesen.

grün:	Akku ist aufgeladen
rot:	Akku wird gerade geladen.
blinken:	Akku nicht vollständig eingeschoben oder Akku zu heiß, ein akustisches Signal ertönt.

Ist der Ladevorgang abgeschlossen wechselt das Ladelicht wieder auf grün, wobei gleichzeitig ein akustisches Signal 5 Sekunden lang ertönt.

Es dürfen keine artfremden Akkus weder in der Presse noch im Ladegerät verwendet werden.

Laden Sie Ihren Akku auf, sobald die Geschwindigkeit Ihrer Maschine merklich nachläßt, bzw. die Anzeige am Gerät (siehe Kap. 4.3) auf einen leeren Akku hinweist. Laden Sie nicht vorsichtshalber einen teilentladenen Akku nach.

Wenn Sie einen Akku aus einem kürzlich betriebenen Gerät oder einen, der längere Zeit in der Sonne lag, laden, kann das Aufladelicht rot blinken. Warten Sie in diesem Fall eine Weile. Das Aufladen beginnt nach Abkühlung des Akku.

Blinkt das Aufladelicht abwechselnd rot und grün und wird ein Warnsignal 20 sec. lang abgegeben, ist das Aufladen nicht möglich. Die Pole des Ladegerätes oder die des Akkus sind durch Staub verschmutzt oder der Akku ist verbraucht oder beschädigt.

Wollen Sie zwei Akkus nacheinander aufladen, warten Sie 15 min bevor Sie den zweiten Akku laden.

Laden Sie den Akku bei einer Raumtemperatur von 10°C bis 40°C. Lassen Sie das Ladegerät nie im Regen oder Schnee liegen. Laden Sie den Akku nicht in Anwesenheit leicht entzündbarer Stoffe oder Gase.

Tragen Sie das Ladegerät nie am Netzkabel und ziehen Sie es nicht gewaltsam aus der Steckdose heraus. Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes.

Das Laden der Akkus darf nur in den vom Hersteller vorgeschriebenen Ladegeräten vorgenommen werden.

Achtung
Stecken Sie den Akku nicht in Ihre Hosentasche oder in Ihre Werkzeugkiste, wenn sich in ihnen leitfähige Teile befinden, wie z.B. Münzen, Schlüssel, Werkzeuge oder andere metallische Teile.

Ziehen Sie den Stecker des Ladegerätes nach dem Laden aus der Steckdose heraus. Nehmen Sie das Ladegerät nicht auseinander.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Ladegerätes zu gewährleisten sollten Reparatur, Wartung oder Einstellung durch unser Service-Center durchgeführt werden.

5.6. Aufbewahrung und Transport des Preßgerätes

Um das Preßgerät vor Beschädigungen zu schützen, muß es nach Gebrauch und nachdem es gesäubert worden ist, in den Transportkoffer gelegt werden, der dann anschließend sicher zu verschließen ist.

6. Verhalten bei Störungen am Preßgerät

a.) Regelmäßiges Blinken der Leuchtdiodenanzeige (Pos.-Nr. 6)
=> Akku (Pos.-Nr. 7) austauschen. Leuchtet die Anzeige weiter, muß das Gerät eingeschickt werden. (siehe auch Kap. 4.3)
b.) Das Preßwerkzeug verliert Öl.
=> Das Gerät einschicken. Das Gerät nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen.
c.) Preßwerkzeug erreicht den Enddruck nicht.
=> Preßvorgang unterbrechen. Rückstelltaste (Pos.-Nr. 2) gedrückt halten und gleichzeitig Bedienungsschalter ca. 10 sec. dauerbetätigen. Wird der Fehler dadurch nicht behoben, muß das Gerät ins Werk eingeschickt werden.

7. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Dieses Gerät fällt in den Geltungsbereich der Europäischen WEEE (2002/96/EG) und RoHS Richtlinien (2002/95/EG), die in Deutschland durch das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) umgesetzt wurden.

Die WEEE-Richtlinie schreibt die Sammlung und umweltgerechte Verwertung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte vor. Informationen dazu finden Sie auf unserer Homepage www.klauke.com unter WEEE & RoHS.

Die RoHS Richtlinie untersagt nach dem 01/07/2006 neue Elektro- und Elektronikgeräte in Verkehr zu bringen, die mehr als 0,1 Gewichts-prozent Blei, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromiertes Biphenyl (PBB) oder polybromierten Diphenylether (PBDE) oder mehr als 0,01 Gewichtsprozent Cadmium je homogenem Werkstoff enthalten.

Akku's (Pos.-Nr. 5) müssen unter Berücksichtigung der Batteriever-ordung speziell (getrennt) entsorgt werden.

Achtung
Das Gerät darf nicht im Restmüll entsorgt werden. Die Entsorgung muß durch den Entsorgungspartner der Fa. Klauke vornehmen werden.
Kontaktadresse:
WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com

[5] Siehe auch Bild 4 auf Seite 2 dieser Bedienunganleitung
[6] Der Ladezustand des Akkus kann auch an der LED des Gerätes durch Leuchten am Ende einer Pressung erkannt werden. Siehe Kap. 4.3.

8. Technische Daten

Gewicht des kompl. Gerätes:	ca. 7,2 kg (inklusive Akku)
Preßkraft:	ca. 120 kN
Hub:	42 mm
Antriebsmotor:	Gleichstrom-Permanentfeldmotor
Akkuspannung:	12 V
Akkukapazität:	3 Ah [RA5]
Akku-Ladezeit:	ca. 1 h [LG 4], bzw. ¼ h [LG5]
Preßzeit:	12 s bis 16 s (abhängig vom Verbinderquerschnitt)
Pressungen pro Akku:	ca. 45 Pressungen (Cu 150 mm² DIN 46235)
Hydrauliköl:	ca. 190 ml "Shell Tellus T 15"
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +40°C
Schalldruckpegel:	70 dB (A) in 1m Abstand
Vibrationen:	< 2,5 m/s (gewichteterEffektivwert der Beschleunigung)

Anmerkung
Diese Bedienungsanleitung kann jederzeit kostenlos unter der Bestell-Nr. HE.9605_G nachbestellt werden.

Instruction Manual

for the electric-hydraulic crimping unit Type EK 120/42,
Serial-No. .....

Index

1 Introduction
2 Labels
3 Warranty
4 Description of the electric-hydraulic crimping unit
4.1 Description of the components
4.2 Brief description of the important features of the unit
4.3 Description of the light diode display
5 Remarks in respect of the determined use
5.1 Operation of the units
5.2 Explanation of the application range
5.3 Mounting instructions
5.4 Service and Maintenance instructions
5.5 Remarks on the use of the Battery Cartridge and Charger
5.6 Storage and transport of the crimping unit.
6 Troubleshooting
7 Putting out of operation/waste disposal
8 Technical data

Symbols

Safety warnings
Please do not disregard these instructions in order to avoid human injuries and environmental damages.

Operational warnings
Please do not disregard them to avoid damaging the pump unit.

1. Introduction

Before starting to use the tool please read the instruction manual carefully.

Use this tool exclusively for its determined use.

Mounting and assembly of connecting material with the help of this tool must only be performed by specially trained personnel. The minimum age is 16 years.

This instruction manual has to be carried along during the entire life span of that tool.

The operator has
- to guaranty the availability of the instruction manual for the user and
- to make sure, that the user has read and understood the instruction manual.

2. Labels

On the labels fixed on the housing of the tool you'll find the type specification name of the manufacturer and the company logo. On the opposite side of the housing you'll find a label with a brief presentation of the scope of manageable cross-sections for copper and aluminium and the crimping force. The serial number is located on the hydraulic cylinder between the housing and the crimping head. On the crimping head you'll find a warning against possible injuries during the crimp process.

3. Warranty

If correct operation is guaranteed our warranty is 6 months from the time of delivery unless otherwise specified by local guidelines and law.

4. Description of the electric-hydraulic crimping unit

4.1. Description of the components

The electric-hydraulic crimping unit type EK 120/42 is a hand held tool and consists of the following components:

Table 1 (see Picture 1 page 2)

Pos.-No.	Description	Function
1	Trigger	switch to start crimping procedure
2	Retract button	button to open the dies in case of emergency
3	Ring	device to secure the crimping tool
4	Crimping head	C-shape crimping head for 120 kN
5	Housing	ergonomically formed plastic housing for perfect handling with a detachable lid
6	Light diode display	indicator for tool functions and battery charge control
7	Battery cartridge	rechargeable 3 Ah NiMH battery (RA5)
8	die lock	Button to release the dies
9	Removable hand guard	guard to protect the operating hand, not for transportation
10	Dies	interchangeable crimping dies

4.2. Brief description of the important features of the unit

- The hydraulic unit incorporates an automatic retraction which returns the piston into its starting position when the maximum operating pressure is reached.
- The unit is equipped with a special brake which stops the forward motion of the piston/dies when the trigger (Pos.-No. 1) is released.
- The unit is equipped with a double piston pump which is characterised by a rapid approach of the dies (Pos.-No. 10) towards the connector and a slow crimping motion.
- The crimping head can be smoothly turned by 360° around the longitudinal axis in order to gain better access to tight corners and other difficult working areas.
- The EK 120/42 is equipped with a microprocessor which indicated service intervals, internal checks and low battery charges. It also shuts off the motor automatically after the crimp is completed.
- Retraction stop during automatic retraction

4.3. Description of the light diode display

This tool is equipped with a special circuit board incorporating several important features to inform the user about the current status of the unit. The diode (Pos.-No. 6) signals in the following cases:

Signal	Duration	When it occures	What it means
● ● ●	a few seconds of flashing	battery insertion	self check – O.K.
▬	glowing for 20 seconds	after crimp	battery discharged
● ● ● [1]	flashing for 20 seconds (2Hz)	after crimp	return for service
● ● ● ● [2]	flashing for 20 seconds (5Hz)	During high temperature	unit too hot
▬ ●	20 sec. glowing and flashing intermittently	after crimp	service required and battery flat

5. Remarks in respect of the determined use

Before starting any work on electrical appliances it must be safeguarded that there are no live parts in the immediate assembly area of the user. Is this not possible special precaution measures[1] for working near live parts must be provided.

Prior to operating the unit the charging level of the battery (Pos.-No. 7) should have been tested[2]. A low charging level can be detected by the flashing of the LED (Pos.-No. 6) for 20 s at the end of a crimping cycle.

5.1. Operation of the unit

First you have to select the right dies (Pos.-No. 10) for the intended application.

Attention
Don't operate the tool without dies.

The dies will be inserted laterally into the crimping head until the die lock (Pos.-No. 8) engages and locks the die securely.

The crimping head should be turned into the desired position before starting the crimping cycle. It is significantly easier to turn the crimping head in a pressure free state.

The crimping procedure is initiated by actuating the trigger (Pos.-No. 1 & Picture 2 Pos. A). The crimping process is defined by the closing motion of the dies. During that process the connecting material is positioned in the stationary half of the die whereas the moving part of the die is approaching the compression point[3].

The crimping process is terminated when the crimping force is reached. After having completed the crimp the dies return into the starting position automatically. The retraction can be interrupted by actuating the trigger briefly. This helps cutting down the cycle time in particular when crimping small cross-sections or full-tension connectors.

Afterwards a second crimping cycle can be initiated or the crimping procedure can be terminated. To remove the dies actuate the die lock (Pos.-No. 8) and slide the dies laterally out of the crimping head.

Attention
After having terminated the crimping process and prior to changing the dies remove battery to avoid unintended use.

In case of error or emergency the dies can be returned into the starting position by actuating the retract button (Pos.-No. 2 & Picture 2 Pos. C).

Attention
The crimping process can be interrupted at any moment by releasing the trigger.

5.2. Explanation of the application range

The EK 120/42 has a large number of various dies (Pos.-No. 10) available to crimp Klauke connecting material.

[1] **Remarks:**
- Does the diode signal periodically at the end of a working cycle for approx. 20 sec the unit must be returned to an authorised Service Center for Service as soon as possible.
- In case of an error the light diode display also signals periodically at the end of a working cycle. The signal indicates in this case the circuit opening by the electronic fuse. A possible reason for that is that a cycle was performed with an incorrectly low battery. If the signal occurs even after changing the battery there must be a different error or a service is due. In these cases the tool must be returned to the manufacturer or an authorised service center.

[2] The unit switches off when it gets too hot. It switches on automatically after the unit cooled off.

[1] See EN 50110-1

[2] See Chapter 5.5 for more information of the battery and charging unit

[3] See picture 4 page 2

Table 2 (see Picture 3, page 2)

Crimping range mm²	Crimping dies	Marking		Surface of the dies
		outside	profile	
16-400	TCL and C. Standard Version	CU, „QS“	„QS“	chrome plated (yellow)
16-300	TCL and C. DIN 46235 DIN 46267	CU, QS DIN 46235	code #	chrome plated
10-240	Aluminium CL and C.	AL, „QS“	code #	blue zinc
25-185	Aluminium C. Aldrey	Al, „QS“	code #	blue zinc
25/4-120/20	Full tension C. DIN 48085 T3	Al, „QS“	code #	blue zinc
		ST, „QS“	code #	black
10-240 sm 35-300 se	Pre-rounding dies	RU; QS, sm; QS, sm	-	chrome plated
16-150	Terminals DIN 46234 DIN 46230	CU, QS DIN 46234	„QS“	chrome plated
10-95	insulated terminals	ISQ, QS	„QS“	chrome plated,
16-150	tub. CL for fine-str. conductors	F, QS	„QS“	chrome plated
4-70	C-clamps	C, QS	-	chrome plated
10-150	pre-insulated tub. CL and connectors	IS, QS	„QS“	chrome plated
2x50-2x95	double com-pression CL	DP, QS	„QS“	chrome plated
25-240	WF	AE, QS	-	chrome plated
25-240	WF for comp. fine str. cables	AE, QS	-	chrome plated

Abbreviations: TCL-Tubular cable lugs, C-Connectors, WF-Wire Ferrules, QS-Cross-section

Attention
Do only crimp those connecting materials mentioned in Tab. 2

If different conducting materials have to be crimped, please contact the manufacturer.

Attention
Do not crimp on live cables or conductors

The EK 120/42 is a hand held tool and it is not supposed to be restrained in a vise. It is not allowed to use the tool in a stationary application.

The tool is not designed for continued crimping operations. After a sequence of approximately 30-40 completed crimps you have to make a break of 15 min. to give the tool time to cool down.

Attention
Too intensive use can cause heat damages for the tool

Attention
During the operation of electric engines sparks can occur which might ignite highly inflammable or explosive liquids and materials

Attention
Electric-hydraulic crimping tools should not be operated in pouring rain or under water.

5.3. Mounting instructions

Please read the assembly instructions in Chapter 12 of our general catalogue.

Attention
Even if the code number is identical only those dies should be used which are suitable for the material.

Please use the following assembly instructions for cable lugs and connectors:

1. Strip the conductor according to insertion depth (+10% due to the change of length of the crimped sleeve)
2. The conductor ends must be cleaned with a cloth or brush before the assembly.
3. Insert the conductor fully into the cable lug or connector
4. Pay attention to the crimping directions and use the appropriate dies. The crimping directions[3] for cable lugs and connectors is indicated in the illustration below.
5. After crimping, wipe away excess compound forced out of Al-cable lugs and connectors.

5.4 Service and maintenance instruction

The electric-hydraulic crimping unit is equipped with a sophisticated electronics enabling the user to see when the next service is due. (Pls. read chapter 4.3 for more information) When the next service is due the unit must to be returned to an authorised service center.

For every day service the unit has to be cleaned and dried after each use. The battery cartridge (Pos.-No. 7) and the charging unit have to be protected against humidity and dust.

Within the determined use of the tool only the dies (Pos.-No. 10) are permitted to be changed by the customers.

Attention
Do not damage the seals of the tool.

If the seals are damaged the warranty is invalidated.

5.5 Remarks on the use of the battery cartridge and charging unit.

The charging unit is run with a nominal voltage of 230 V and a frequency of 50-60 Hz. New batteries must be charged prior to use. To charge the battery cartridge (Pos.-No. 7) the power plug of the charging unit has to be plugged into the power supply and the battery cartridge has to be pushed into the charging unit. The charging time is one hour. The charging level of the battery cartridge can be checked by a LED[5].

green	battery cartridge is charged
red	Battery cartridge is empty and is just being charged
flashing	battery cartridge is not pushed in properly or too hot, a sound signal occurs

Is the battery plugged in correctly the LED changes from green to red and the charging procedure starts. When the charging procedure is terminated the LED changes again to green. Simultaneously a signal occurs for 5 seconds.

No other battery cartridges e.g. dry batteries or car batteries etc. are permitted to be used neither in the tool nor in the charging unit.

As soon as the speed of the machine decreases noticeably the battery must be recharged. Do not recharge a partially empty battery as a precaution.

If charging a battery which has currently been used or which was laying in the sun for a longer period of time the LED might flash red. In this case wait for a while. The charging procedure starts after the battery cooled down.

[4] See Picture 4 on Page 2

[5] The charging level of the battery can also be verified by the LED of the tool at the end of a crimping cycle. See chapter 4.3 for further information.

Does the LED flash red and green and does an audible tone occur for 20 seconds it is not possible to charge that battery. The poles of the battery or the charging unit are dirty or the battery is low or damaged. If you want to charge two batteries in a row wait for 15 min before you charge the second battery.

Avoid great fluctuating temperatures under 0°C and above 40°C. Through these fluctuations damages may result for the battery cartridge as well as for the charging unit. The best operation temperature is between 15-25 °C.

Do not leave or operate the charging unit in rain or snow. Do not charge the battery near lightly inflammable materials or gases.

Do not use the cord to transport the charging unit or to pull the plug out of a wall socket with force. Do not insert strange parts into the ducts of the charging unit.

The charging of the batteries must only be done with charging units supplied by the manufacturer.

Attention
Do not place the battery in your pocket or in your toolbox if there are any conductive materials in it such as coins, keys, tools or other metallic parts.

Pull the plug of the charging unit after charging. Do not disassemble the charging unit or battery.

In order to safeguard a safe and proper performance of the charging unit the repair and service of the unit should be made through our Service Center.

5.6 Storage and transport of the crimping tool

In order to protect the tool against damages it has to be cleaned carefully after each use and be put into the transportation case which has to be closed safely.

6. Troubleshooting

a.) Flashing of the light diode display (Pos.-No. 6)
=> See chapter 4.3 for more information about the special functions of the tool.
b.) The tool loses oil.
=> Return the tool to the manufacturer. Do not open the tool and damage the seals of the tool.
c.) The crimping tool does not reach the final operating pressure.
=> Stop the crimping process. Press the retract button (Pos.-No. 2) and the operating switch continuously and simultaneously for about 10 sec. Is the malfunction not be eliminated by this attempt the tool has to be returned to the manufacturer.

7. Putting out of operation/waste disposal

This unit is subjected to the scope of the European WEEE (2002/96/EG) and RoHS (2002/95/EEC) directives.

The WEEE directive regulates the collection and the environmental friendly recycling of electro and electronic units. Information about this can be found in our home page www.Klauke.com under ‘WEEE & RoHS’.

The RoHS directive bans new electrical and electronic equipment put on the market which contains more than 0,1 weight percentage lead, mercury, hexavalent chromium, polybrominated biphenyls (PBB) or polybrominated diphenyl ethers (PBDE) and 0,01 weight percentage cadmium per homogeneous material.

Battery cartridges (Pos.-No. 7) must be specially disposed of according to the EEC Battery Guideline.

Attention
Do not dispose of the unit in your residential waste. Klauke has no legal obligation to take care of their WEEE outside Germany unless the product has been shipped and invoiced from inside your country by Klauke. Please contact your distributer to find out more how to get your tool recycled environmental friendly.

8. Technical Data

Weight of the complete tool:	approx. 7,2 kg (incl. battery)
Crimping force:	approx. 120 kN
Stroke:	42 mm
Driving motor:	direct-current permanent field motor
Battery voltage:	12 V
Battery capacity	3 Ah (RA5)
Charging time:	approx. 1 h (LG4), ¼ h with Quickcharger (LG5)
Crimping time:	approx. 12 s to 16 s (depending on the connector size)
Crimp per battery:	approx. 45 crimps (Cu 150 mm² DIN 46235)
Hydraulic oil:	approx. 190 ml "Shell Tellus T 15"
Environmental temperature:	-20°C to –40°C
Sound level:	70 dB (A) in 1m distance
Vibrations:	< 2,5 m/s²
Dimensions:	See Picture 2

Additional instruction manuals are available free of charge. The part # is HE.9605_G.

Handleiding

voor de accu persmachine type EK 120/42,
serienummer .....

Inhoud

1. Inleiding
2. Labels
3. Garantie
4. Beschrijving van het elektrisch - hydraulisch persapparaat
4.1. Beschrijving van de componenten
4.2. Korte beschrijving van de belangrijkste mogelijkheden van het apparaat
4.3. Beschrijving van de lichtdiode - indicatie
5. Aanwijzingen voor het beoogd gebruik
5.1. Bediening van het apparaat
5.2. Verklaring van het toepassingsgebied
5.3. Verwerkingsaanwijzingen
5.4. Onderhoudsaanwijzingen
5.5. Aanwijzing bij het gebruik van de accu en het laadapparaat
5.6. Opbergen en transport van het persapparaat
6. Wat te doen bij storingen van het persapparaat
7. Buiten werking stellen / Weggooien
8. Technische gegevens

Symbolen

Veiligheidstechnische aanwijzingen
Absoluut opvolgen om schade aan personen en milieu te voorkomen.

Toepassingstechnische aanwijzingen
Absoluut opvolgen om schade aan personen en milieu te voorkomen.

1. Inleiding

Lees voordat u uw persapparaat in gebruik neemt de handleiding zorgvuldig door.

Gebruik dit apparaat uitsluitend voor het doel waarvoor het gemaakt is en volg daarbij de algemene veiligheidsvoorschriften en de voorschriften ter voorkoming van ongevallen op.

Gebruik het apparaat uitsluitend voor het beoogde doel.

Deze handleiding moet tijdens de totale levensduur van het apparaat zorgvuldig bewaard worden.

De gebruiker moet
- zorgen dat de handleiding beschikbaar is voor de operator en
- er zich van overtuigen dat de operator deze gelezen en begrepen heeft

2. Labels

Op het op de behuizing bevestigde typeplaatje vindt u de typeaanduiding, informatie over de fabrikant en de firmanaam. Op de tegenoverliggende zijde van de behuizing bevindt zich een sticker met de technische gegevens en het serienummer. Op de persbekhouder bevindt zich een waarschuwing tegen mogelijk pletgevaar bij het persen.

3. Garantie

De garantie bij deskundig gebruik en regelmatig onderhoud van het apparaat bedraagt 12 maanden vanaf de leverdatum.

4. Beschrijving van het elektrisch - hydraulisch persapparaat

4.1. Beschrijving van de componenten

Het elektrisch - hydraulisch persapparaat met onze type-aanduiding EK 120/42 is een handbediend apparaat en bestaat uit de volgende componenten:

Tabel 1 (zie afbeelding 1)

Pos.	*Omschrijving*	*Functie*
1	Bedienings-schakelaar	Starten van het persen
2	Terugglooptoets	Toets voor het teruglopen van de zuigerstang bij storingen en / of noodgevallen.
3	Ophangoog	Ophangbevestigingspunt
4	Perskop	120kN C - kop
5	Behuizing	Ergonomisch uitgevoerde kunststof behuizing met afneembare deksel
6	Lichtdiode - indicatie	Controle instrument voor het vaststellen van de laadstand en Verdere apparaat functies.
7	Accu	Oplaadbare 3 Ah NiMH accu (RA5)
8	-	-
9	Handbescherming	Beugel ter bescherming van de bedienende hand
10	Matrijzen	Halfschaalvormige, onderling uitwisselbare matrijzen
11	Accu borgveer	Veer om de accu vast te zetten

4.2. Korte beschrijving van de belangrijkste mogelijkheden van het apparaat

- Het apparaat bezit een automatische terugloop die de aandrijfrollen na het bereiken van de max. bedrijfsdruk automatisch naar de uitgangspositie terugbrengt.
- Het apparaat heeft een naloopstop die de voortstuwende beweging direct stopt nadat de bedieningsschakelaar is losgelaten (pos.nr. 1).
- Het apparaat heeft een dubbele zuigerpomp die door een snelle voortstuwende beweging en een langzame werkslag gekenmerkt wordt.
- De persbekhouder (pos. 4) is traploos 360° om de lengteas draaibaar. Hierdoor is ook montage op zeer slecht toegankelijke plaatsen mogelijk.
- De EK 120/42 heeft een microprocessor besturing die de motor na het persen uitschakelt, service - intervallen aangeeft, de laadstand van de accu (pos.nr. 7) aangeeft en een foutdiagnose uitvoert.

4.3. Beschrijving van de lichtdioden

De lichtdiode (pos.-nr. 6) dient in combinatie met de besturings-elektronica voor het verstrekken van informatie over de toestand van de accu (pos.-nr. 7) **en** van het werktuig. Concreet brandt de diode in de volgende gevallen:

Signaal	Duur	Tijdstip	Betekenis
● ● ●	enkele seconden knipperen	bij het inleggen van de accu	bezig met de zelftest
▬	20 seconden continulicht	na het werken	accu leeg
● ● ● [1]	20 seconden knipperen (2Hz)	na het werken	fout of onderhoud noodzakelijk
● ● ● ● [2]	20 seconden knipperen (5Hz)	tijdens de duur van de overtemperatuur	apparaat te heet
▬ ●	20 seconden branden en knipperen	na het werken	onderhoud noodzakelijk en accu leeg

1 **Opmerkingen:**
- Als de lichtdiode vanaf een bepaald moment altijd op het einde van een werkcyclus gedurende ongeveer 20 seconden knippert, is een onderhoud noodzakelijk. Het apparaat moet zo snel mogelijk naar de fabriek worden gestuurd.
- De lichtdiode knippert eveneens op het einde van een werkcyclus wanneer een fout is opgetreden. Het knipperen geeft in dit geval aan dat de elektronische zekering is aangesproken. Een mogelijke oorzaak hiervoor is de poging een cyclus uit te voeren met een ontoelaatbaar leeggemaakt accu. Als het knipperen zelfs na verwisseling van de accu blijft duren, is een andere storing aanwezig of is een onderhoud noodzakelijk. In deze gevallen moet het apparaat terug naar de fabriek worden gestuurd.

2 Als het apparaat te heet wordt, schakelt het zich automatisch uit. Na het dalen van de temperatuur is het apparaat automatisch weer gebruiksklaar.

5. Aanwijzingen voor het beoogde gebruik

Voor met het werk te beginnen moeten alle actieve, d.w.z. stroomgeleidende onderdelen in het werkgebied van de monteur vrijgeschakeld worden. Als dat niet mogelijk is, moeten de betreffende beschermmaatregelen[1] voor het werken in de buurt van onder spanning staande onderdelen genomen worden.

Voor met het werk te beginnen moet de laadstand van de accu (pos.nr. 7) gecontroleerd worden[2]. Een lage laadstand kan bijvoorbeeld aan het 20 seconden lang oplichten van de licht-diode (pos.nr. 6) aan het einde van het persen vastgesteld worden.

5.1. Bediening van het apparaat

Dan moet de geschikte matrijs (pos.nr. 10) gekozen worden.

Let op
Persgereedschap nooit zonder matrijs gebruiken!

De twee halve schaaldelen van de matrijs worden één voor één vanaf de zijkant ingeschoven tot ze vastklikken. Nadat wordt de matrijs is ingebracht.

Het gebruik van de bedieningsschakelaar (pos.nr. 1) start het persen, dat door het samenkomen van de persmatrijzen gekenmerkt wordt (afb. 2 stand A).

Daarbij bevindt zich het op de geleider geschoven verbindingsmateriaal bij gesloten persbekhouder in het persprofiel van de stationaire helft van de matrijs[3].

Het persen is afgesloten als de matrijzen samengevoegd zijn (pos.nr. 10). De terugloop van de zuiger geschiedt automatisch nadat de maximale bedrijfsdruk is bereikt. Daarna kan nog een keer geperst worden of door het openen van de trekstaaf (pos.nr. 3) het verbindingsmateriaal uit de persbekhouder genomen worden.

Let op
Voor het verwisselen van de matrijzen absoluut tegen per ongeluk gebruiken beveiligen.

Door op de resettoets (pos.nr. 2) te drukken kunnen bij storingen of noodgevallen de matrijzen in de uitgangspositie teruggezet worden (afb. 2 stand B).

Let op
Het persen kan te allen tijde onderbroken worden door de bedieningsschakelaar los te laten.

5.2. Verklaring van de toepassingsgebieden

Het persapparaat beschikt over een groot aantal verschillende matrijzen (pos.nr. 10) voor het persen van Klaukeverbindings-materiaal.

Tabel 2 (zie afb. 3 op pagina 2)

Pers-bereik mm2	Matrijzen	Aanduiding		Opper-vlakte van de matrijs
		buiten	Pers-profiel	
16-400	RKS en VB normale uitvoering	CU, QS	QS	geel ge-chromati-seerd
16-240	Pers-KS en –VB DIN 46235/ DIN 46267	CU, QS DIN 46235	KZ	geel ge-chromati-seerd
10-240	aluminium KS en VB	AL, QS	KZ	blauw verzinkt
25-185	aluminium persverbinder Aldrey	AL, QS	KZ	blauw verzinkt
25/4-120/20	Persverbinder DIN 48085 T3	AL, QS	KZ	blauw verzinkt
		St, QS	KZ	gebruind
10-300 sm	Ronde persmatrijs	RU: QS, ms QS, sm	-	geel ge-chromati-seerd
16-150	Plet-/stift-KS DIN 46234/ DIN 46230	CU, QS, DIN 46234	QS	geel ge-chromati-seerd
10-95	Geïso-leerde plet-KS	ISQ, QS	QS	geel ge-chromati-seerd
16-150	Buis-RKS voor fijndra-dige L.	F, QS	QS	geel ge-chromati-seerd
10-70	C-aftak-klemmen	C, QS	-	geel ge-chromati-seerd
10-150	RKS en VB geïsoleerd, stift-KS geïsoleerd	IS, QS	QS	geel ge-chromati-seerd
2x50-2x95	Dubbele pers-RKS	DP, QS	QS	geel ge-chromati-seerd
25-185	AEH DIN 46228	AE, QS	-	geel ge-chromati-seerd

Afkortingen: RKS = buiskabelschoen, VB = verbinder, AEH = adereind-hulzem, QS = diameter, L- geleider,KZ-Kengetal

Let op
Alleen de in tab.2 genoemde verbindingsmaterialen mogen geperst worden.

Als andere verbindingsmaterialen geperst moeten worden, moet overlegd worden met de fabriek.

Let op
Er mogen geen onder spanning staande onderdelen geperst worden.

Bij de EK 120/42 gaat het om een handbediend apparaat dat niet ingespannen mag worden. Het mag niet stationair gebruikt worden.

Het apparaat is niet voor permanent gebruik bestemd. Na ca. 30-40 persingen achter elkaar moet een pauze van ca. 15 min ingelast worden om het apparaat te laten afkoelen.

Let op
Bij een te intensief gebruik kunnen er door verhitting schaden aan het apparaat ontstaan.

Let op
Bij gebruik van elektromotoren kunnen vonken ontstaan waardoor vuurgevaarlijke of explosieve stoffen in brand kunnen vliegen.

Let op
Het elektro hydraulische persapparaat mag niet bij sterke regen of onder water gebruikt worden.

[1] Zie DIN EN 50110-1
[2] Zie hoofdstuk 5.5
[3] Zie afbeelding 4 – montage-aanwijzingen voor kabelschoentjes en verbinders

5.3 Verwerkingsaanwijzingen

Volg absoluut de in de catalogus in hoofdstuk 12 genoemde montage-aanwijzingen [4] op.

Let op
Er mogen bij gelijk kengetal alleen de voor het materiaal voorziene matrijzen gebruikt worden.

5.4. Onderhoudsaanwijzingen

Het persapparaat moet na elk gebruik schoongemaakt worden en droog opgeborgen worden. Zowel de accu als het laadapparaat moeten tegen vocht en vreemde voorwerpen beschermd worden.

Het apparaat is onderhoudsvrij, alleen de boutverbindingen moeten licht ingeolied worden.

In het kader van het beoogde gebruik mogen door de klant alleen de matrijzen (pos.nr. 10) vervangen worden.

Let op
Apparaatverzegeling niet beschadigen!

Bij beschadiging van de apparaatverzegeling vervalt de garantie.

5.5. Aanwijzing voor het gebruik van de accu en het laadapparaat

Het laadapparaat is gemaakt voor wisselspanning van 230 V met een frequentie van 50 Hz. Nieuwe accu's moeten voor het gebruik opgeladen worden. Om de accu op te laden wordt de steker van het laadapparaat in de wandcontactdoos en de accu in het laadapparaat gestoken. De laadtijd bedraagt ca. één uur. De laadstand van de accu kan op een lichtdiode op het laadapparaat afgelezen worden.

groen:	accu is opgeladen
rood:	accu is leeg en wordt opgeladen.
knipperen:	accu zit er verkeerd ingeschoven of is te heet, er klinkt een akoestisch signaal.

Schuif de accu zo in het apparaat dat de plus- en minpolen op de accu overeenkomen met die op het laadapparaat. Als de accu correct is aangesloten, gaat het oplaadlampje van groen op rood over en begint het opladen. Als het opladen gereed is wisselt het oplaadlampje weer naar groen, waarbij tegelijkertijd 5 seconden lang een pieptoon klinkt.

Er mogen geen andere types accu gebruikt worden, bijv. droge accu's of autoaccu's, niet in het persapparaat en niet in het laadapparaat.

Laad de accu op zodra de snelheid van de machine merkbaar minder wordt. Laad niet uit voorzorg een gedeeltelijk ontladen accu op.

Als u een accu oplaadt uit een net gebruikt apparaat of één die lang in de zon heeft gelegen, kan het oplaadlampje rood knipperen. Wacht in dat geval een poosje. Het opladen begint als de accu afgekoeld is.

Als het oplaadlampje afwisselend rood en groen knippert en er klinkt 20 seconden lang een pieptoon, dan kan er niet opgeladen worden.

De polen van het laadapparaat of die van de accu zijn vuil of de accu is op of beschadigd.

Als u twee accu’s na elkaar wilt opladen, wacht u 15 minuten voordat u de tweede accu gaat opladen.

Vermijd sterke temperatuurschommelingen onder 0°C en boven 40°C. Daardoor kunnen beschadigingen aan de accu en aan het persapparaat optreden. De optimale bedrijfstemperatuur ligt tussen 15 en 25 °C.

Laat het laadapparaat nooit in de regen of sneeuw liggen. Laadt de accu niet op in de buurt van licht ontplofbare stoffen of gassen.

Draag het laadapparaat nooit aan het netsnoer en trek het nooit met geweld uit de wandcontactdoos. Stop geen vreemde voorwerpen in de ventilatieroosters van het laadapparaat.

Het opladen van de accu mag alleen m.b.v. de door de fabrikant voorgeschreven laadapparaten plaatsvinden.

Let op!
Stop de accu niet in uw broekzak of in uw gereedschapskist als zich daar geleidende voorwerpen bevinden zoals bijv. munten, sleutels, gereedschap of andere metalen voorwerpen.

Trek de steker van het laadapparaat na het opladen uit de wandcontactdoos. Haal het laadapparaat niet uit elkaar.

Om de veiligheid en betrouwbaarheid van het laadapparaat te garanderen moeten reparaties, onderhoud of instellingen door het Klauke Service Center uitgevoerd worden.

5.6. Opbergen en transport van het persapparaat

Om het persapparaat tegen beschadigingen te beschermen moet het na gebruik en nadat het schoongemaakt is in de transportkoffer gelegd worden die daarna afgesloten wordt.

In deze koffer zit nog een reserve-accu (optioneel), het laadapparaat, en de gebruikshandleiding.

6. Wat te doen bij storingen van het persapparaat

a.) Regelmatig knipperen van de lichtdiode-indicatie (pos. 6)
=> accu (pos. 7) vervangen. Als de indicatie blijft branden moet het apparaat opgestuurd worden (zie ook hoofdstuk 4.3)
b.) Het persapparaat verliest olie.
=> Het apparaat opsturen. Open het apparaat niet en verwijder de garantieverzegeling niet.
c.) Motor schakelt niet uit en er volgt geen automatische terugloop.
=> Persen onderbreken. Terugsteltoets (pos. 2) ingedrukt houden en tegelijkertijd bedieningsschakelaar ca. 10 seconden ingedrukt houden. Als de storing daarmee niet verholpen wordt, moet het apparaat naar het Klauke Service Center gestuurd worden.

7. Buiten bedrijf stellen/Weggooien

Het weggooien van de diverse componenten van het apparaat moet gescheiden gebeuren. Daarbij moet eerst de olie afgetapt worden en op een speciaal inzamelpunt ingeleverd worden.

Let op!
Hydraulische oliën zijn gevaarlijk voor het grondwater. Ongecontroleerd aftappen of ondeskundig weggooien is strafbaar.

Vervolgens moet de accu afgegeven worden op één van de daarvoor bestemde inzamelpunten.

Houd u zich bij het weggooien van de resterende onderdelen van het apparaat aan de EG - milieurichtlijnen.

Wij raden aan wegens mogelijke milieuvervuiling het weggooien uit te laten voeren door daarin gespecialiseerde bedrijven. Het oude apparaat kan niet kosteloos door de fabrikant teruggenomen worden.

[4] Zie ook afb. 4 op pagina 2 van deze handleiding

8. Technische gegevens

Gewicht van het complete apparaat incl. accu:	ca. 7,2 kg
Perskracht:	ca. 120 kN
Aandrijfmotor:	Gelijkstroom-permanentveldmotor
Accucapaciteit:	3 Ah (RA5)
Accuspanning:	12 V
Accu laadtijd:	ca. 1 uur (LG4), resp. 0,25 uur met snellader (LG5)
Perstijd:	12 s tot 16 s (afhankelijk van de connectorgrootte)
Persingen per accu:	ca. 45 persingen (bij Cu 150 mm² DIN 46235)
Hydraulische olie:	ca. 190 ml "Shell Tellus T 15"
Omgevingstemperatuur:	-20°C tot +40°C
Geluidsniveau:	70 dB (A) op 1 m afstand
Vibraties:	< 2,5 m/s² (gewogen effectieve waarde van de versnelling)
Maten:	Zie afb. 2

Opmerking
Deze handleiding kan kosteloos onder bestelnummer HE.9605_G nabesteld worden.

Mode d'emploi

pour la sertisseuse électro-hydraulique type EK 120/42,
numéro de série .....

Table des matières

1 Introduction
2 Inscriptions
3 Garantie
4 Description de la sertisseuse électro-hydraulique
4.1 Description des éléments
4.2 Description rapide des caractéristiques de performance essentielles
4.3 Description de l'affichage de la diode électroluminescente
5 Indications relatives à l'utilisation conforme
5.1 Commande de l'appareil
5.2 Explication du domaine d'application
5.3 Indications du traitement
5.4 Indications de maintenance
5.5 Indications sur l'utilisation de l'accu et du chargeur
5.6 Entreposage et transport de la sertisseuse
6 Comportement lors de pannes de la sertisseuse
7 Mise hors service/mise au rebut
9 Caractéristiques techniques

Symboles

Indications techniques de sécurité
À observer impérativement pour éviter des dommages sur les personnes et l'environnement.

Indications techniques d'application
À observer impérativement, pour éviter des dommages sur l'appareil.

1. Introduction

Lisez attentivement le mode d'emploi avant la mise en service de votre sertisseuse.

Utilisez exclusivement cet appareil pour l'utilisation conforme.

L'utilisation de la sertisseuse est strictement réservée à une personne instruite en électrotechnique. L'âge minimum est de 16 ans.

Ce mode d'emploi est à conserver avec l'appareil pendant toute sa durée de vie.

L'exploitant doit
- permettre l'accessibilité du mode d'emploi à l'utilisateur
- s'assurer que l'utilisateur l'a lu et compris.

2. Inscriptions

Sur la plaque signalétique apposée sur le boîtier vous trouverez la désignation du type, l'indication d'origine et le nom de l'entreprise. Sur le côté opposé du boîtier se trouve un autocollant avec une représentation abrégée des coupes transversales pouvant être serties pour le cuivre et l'aluminium et de la force de sertissage. Le numéro de série se trouve sur le cylindre hydraulique entre boîtier et tête de sertissage. Sur la tête de sertissage se trouve une indication relative à un risque d'écrasement éventuel pendant l'opération de sertissage.

3. Garantie

La garantie s'élève à 6 mois à partir de la date de livraison dans le cas d'une manipulation adéquate et en observant les intervalles de maintenance prescrits, sous réserve qu'aucune disposition juridique n'exige des garanties divergentes.

4. Description de la sertisseuse électro-hydraulique

4.1. Description des éléments

La sertisseuse électro-hydraulique avec notre désignation de type EK 120/42 est un appareil manié à la main et se compose des éléments suivants :

Tableau 1 (voir fig. 1, page 2)

N° de pos.	Désignation	Fonction
1	Commutateur de commande	Déclenchement du processus de sertissage
2	Bouton de remise à l'état initial	Bouton pour ouverture des garnitures de sertissage en cas de panne ou d'urgence
3	Anneau de maintien	Dispositif visant à sécuriser l'appareil et/ou pour le montage
4	Tête de sertissage	120 kN C-tête de sertissage
5	Boîtier	Boîtier plastique ergonomique
6	Affichage de diode électro-luminescente	Instrument de contrôle pour vérifier l'état de charge, d'une panne d'appareil, et pour l'annonce de maintenance.
7	Accu	Accu rechargeable 3 Ah NiMH (RA5)
8	Verrouillage	Dispositif pour verrouiller ou déverrouiller les garnitures
9	Protection des mains	Étrier pour protéger la main qui commande l'appareil, pas de poignée de transport !
10	Garnitures de sertissage	Garnitures d'outil en demi coquille avec des profils de sertissage différents

4.2 Description rapide des caractéristiques de performance essentielles

- L'appareil possède un retour automatique qui replace le piston automatiquement dans la position initiale après avoir atteint la surpression max. de service.
- L'appareil est équipé d'un dispositif de freinage qui stoppe immédiatement la poussée après relâchement du commutateur de commande (pos. n° 1).
- L'appareil est équipé d'une pompe à double piston qui se caractérise par une avance rapide et une course de travail lente.
- La tête de sertissage est pivotable à 360° en continu autour de l'axe longitudinal. Ceci permet des montages également à des endroits très difficilement accessibles.
- La sertisseuse EK 120/42 est équipée d'une commande de microprocesseur, qui met le moteur hors circuit après un processus de sertissage entièrement achevé, annonce les intervalles de maintenance, affiche l'état de charge de l'accu (pos. n° 7) et effectue un diagnostic d'erreur.
- Interruption de retour pendant le retour automatique

4.3 Description de l'affichage de la diode électroluminescente

En relation avec l'électronique de commande, la diode électro-luminescente (pos. n° 6) sert à fournir des informations sur l'état de l'accu (pos n° 7) **et** de l'outil. La diode s'allume dans les cas suivants :

Signal	Durée	Moment	Signification
●●●	Clignotement de quelques secondes	Lors de l'insertion de l'accu	Exécution de l'autotest
▬	Lumière perma-nente de 20 s	Après l'opéra-tion de travail	Accu vide
●●● 1	Clignotement pendant 20 s (2Hz)	Après l'opération de travail	Panne ou maintenance imminente
●●●● 2	Clignotement pendant 20 s (5Hz)	Pendant la durée de température supérieure à la normale	Appareil trop chaud
▬●	20 s Lumière et clignotement	Après l'opération de travail	Maintenance à effectuer et accu vide

1 Remarques :

- Si la diode électroluminescente clignote pendant environ 20 s à partir d'une certaine période et toujours à la fin d'une opération, cela signifie qu'une maintenance arrive à échéance. L'appareil est à retourner à l'usine dans les meilleurs délais.
- Lors d'une panne, la diode électroluminescente clignote également à la fin d'un cycle de travail. Le clignotement indique dans ce cas la sollicitation de la sécurité électronique. Une cause possible est la tentative d'effectuer un cycle avec un accu vidé de manière inadmissible. Si le clignotement se produit encore après remplacement de l'accu, ceci indique la présence d'une autre panne ou l'arrivée à échéance d'une maintenance. Dans ces cas l'appareil est à retourner à l'usine dans les meilleurs délais.

2 Si l'appareil chauffe de trop, il s'éteint automatiquement. Après baisse de la température l'appareil est à nouveau disponible.

5. Indications relatives à l'utilisation conforme

Avant le début du travail, toutes les pièces actives, c'est-à-dire conductrices sont à déconnecter dans l'environnement de travail du monteur. Si ceci n'est pas possible il faut prendre les mesures de protection correspondantes[2] pour le travail à proximité de pièces sous tension.

Avant le début du travail, il est recommandé de vérifier l'état de charge de l'accu (pos. n° 7)[3]. Un niveau de charge trop faible peut par exemple être reconnu à la diode électroluminescente (pos. n° 6) qui est allumée en continu pendant 20 secondes à la fin d'un sertissage.

5.1. Commande de l'appareil

En premier lieu il s'agit de choisir la garniture de sertissage appropriée (pos. n° 10).

Attention
Ne jamais actionner l'outil de sertissage sans les garnitures !

Les deux moitiés des garnitures de sertissage sont ensuite insérées l'une après l'autre latéralement jusqu'à enclenchement, éventuellement en appuyant sur les boutons de verrouillage respectifs (pos. n° 8).

Avant le début de l'opération de sertissage, il est recommandé, dans la mesure du possible, de tourner la tête de sertissage dans la position souhaitée. La tête de sertissage peut être tournée bien plus facilement dans l'état hors pression.

L'actionnement du commutateur de commande (pos. n° 1) déclenche l'opération de sertissage qui est marquée par la rencontre des garnitures (fig. 2, position A).

Lorsque la tête de sertissage est fermée, le matériau de jonction poussé sur le conducteur se trouve dans le profil de sertissage de la moitié stationnaire de la garniture[4].

Une opération de sertissage est terminée lorsque les garnitures (pos. n° 10) se sont rejointes. Le retour du piston s'effectue automatiquement après avoir atteint la surpression max. de service. Cependant, le retour peut être interrompu à tout instant par un bref actionnement du commutateur de commande. De cette façon, le temps par cycle de sertissage se réduit en particulier pour des petites sections, respectivement, pour des connecteurs résistant à la traction.

Une autre opération de sertissage peut être ensuite effectuée ou le matériau de jonction peut être enlevé de la tête de sertissage. Les garnitures sont déverrouillées en actionnant les boutons de verrouillage (pos. n° 8) et peuvent être retirées latéralement de la tête.

Attention
Avant remplacement des garnitures de sertissage veuillez absolument enlever l'accu contre toute manipulation involontaire.

En appuyant sur le bouton de remise à l'état initial (pos. n° 2), les garnitures de sertissage peuvent en cas de panne ou d'urgence, être remises dans la position initiale (fig. 2, position C).

Attention
L'opération de sertissage peut être interrompu à tout instant en relâchant le commutateur de commande.

5.2. Explication du domaine d'application

La sertisseuse dispose d'un grand nombre de garnitures diverses de sertissage (pos. n° 10) destinées à sertir des matériaux de jonction Klauke.

[2] Voir DIN EN 50110-1
[3] Voir chapitre 5.5
[4] Voir fig. 4 - Indication de montage pour cosses de câbles et connecteurs

Tableau 2 (voir fig. 3 en page 2)

Domaine de compression mm²	Garnitures de sertissage	Désignation		Surface de la garniture de sertissage
		extérieur	profil de sertissage	
16-400	RKS et VB similaire à DIN	CU, QS	QS	jaune chromatisé
16-240	Serrage KS et ~ VB DIN 46235 DIN 46267	CU, QS, DIN 46235	KZ	jaune chromatisé
10-240	Aluminium KS et VB	AL, QS	KZ	galvanisé bleu
25-185	Al-serrage-VB Aldrey	Al, QS	KZ	galvanisé bleu
25/4-120/20	Connecteur de sertissage DIN 48085 T3	Al, QS	KZ	galvanisé bleu
		St, QS	KZ	bruni
10-300 sm	Garniture de sertissage profil rond	RU ; QS, sm; QS, sm	-	jaune chromatisé
16-150	KS pincement/ broche DIN 46234 DIN 46230	CU, QS, DIN 46234	QS	jaune chromatisé
10-95	KS isolé pincement	ISQ, QS	QS	jaune chromatisé
16-150	RKS à tube pour conducteurs à fils fins	F, QS	QS	jaune chromatisé
10-70	Bornes de dérivation C	C, QS	-	jaune chromatisé
10-150	RKS et VB isolés, KS à broche isolé	IS, QS	QS	jaune chromatisé
2x50-2x95	RKS à double pression	DP, QS	QS	jaune chromatisé
25-240	AEH DIN 46228	AE, QS	-	jaune chromatisé
25-240	AEH pour fils conducteurs fins torsadés	AE, QS	-	jaune chromatisé

Abréviations: RKS=cosses de câble en tube, VB=connecteur, AEH=manchons d'extrémité pour torons, QS=section, KZ=code

Attention
Seuls les matériaux de connexion indiqués dans le tableau 2 peuvent être sertis.

Si d'autres matériaux de connexion doivent être sertis, une consultation avec l'usine est impérativement requise.

Attention
Il est strictement interdit de sertir des pièces sous tension.

L'EK 120/42 est un appareil manié à la main qui ne doit pas être placé dans un étau. Il ne doit pas être utilisé pour une application stationnaire.

L'appareil n'est pas approprié pour un service continu. Une pause d'environ 15 min doit être respectée après environ 30-40 sertissages consécutifs afin de laisser refroidir l'appareil.

Attention
En cas d'utilisation trop intensive, des dommages peuvent survenir à l'appareil par suite d'échauffement.

Attention
Le fonctionnement de moteurs électriques peut conduire à la formation d'étincelles qui peuvent mettre le feu à des matières inflammables ou explosives.

Attention
Il est strictement interdit d'utiliser l'appareil électro-hydraulique lors de fortes pluies ou sous l'eau.

5.3. Indications du traitement

Veuillez respecter absolument les indications correspondantes de montage[5].

Attention
Seules les garnitures de sertissage prévues pour la matière doivent être utilisées, même lorsque l'indexage est identique.

5.4. Indications de maintenance

L'appareil de sertissage est à nettoyer après chaque utilisation et à stocker au sec. Non seulement l'accu mais aussi le chargeur doivent être protégés de l'humidité et de corps étrangers.

Dans le cadre des intervalles de maintenance affichés par la DEL, l'appareil est sans entretien.

Dans le cadre de l'utilisation conforme, seules les garnitures de sertissage (pos. n° 10) peuvent être remplacées par le client.

Attention
Ne pas endommager le scellé de l'appareil !

Le droit à la garantie expire si le scellé de l'appareil est détérioré.

5.5. Indications sur l'utilisation de l'accu et du chargeur

Le chargeur est conçu pour 230 V/50-60 Hz. De nouveaux accus doivent être chargés avant la première utilisation. Pour le chargement de l'accu, la prise du chargeur est insérée dans la prise de courant et l'accu est placé dans le chargeur. Le temps de charge est d'environ une heure. L'état de charge de l'accu[6] est visible au niveau de la diode électroluminescente sur le chargeur.

Verte : l'accu est chargé
Rouge : l'accu est en cours de charge
Clignotement : l'accu n'est pas entièrement inséré ou trop chaud, un signal acoustique retentit.

Une fois l'opération de charge terminée, le voyant de charge passe à nouveau au vert, et un signal sonore retentit simultanément pendant 5 secondes.

Il est strictement interdit d'utiliser un accu d'une autre marque, aussi bien dans la presse que dans le chargeur.

Chargez votre accu dès que la vitesse de votre machine diminue sensiblement, ou que l'affichage à l'appareil (voir chap. 4.3) indique que l'accu est vide. Ne rechargez pas par précaution un accu partiellement déchargé.

Si vous chargez un accu d'un appareil utilisé récemment ou qui a été longuement exposé au soleil, le voyant de charge rouge peut clignoter. Attendez dans ce cas un moment. La charge commence après refroidissement de l'accu.

Si le voyant de charge clignote alternativement sur rouge et vert et si un signal d'avertissement retentit pendant 20 s, cela signifie qu'un chargement est impossible. Les pôles du chargeur ou de l'accu sont salis par de la poussière ou l'accu est usé ou endommagé.

Si vous voulez charger deux accus l'un après l'autre, attendez 15 min avant de charger le deuxième accu.

Chargez l'accu à une température ambiante de 10°C à 40°C. N'exposez jamais le chargeur à la pluie ou à la neige. Ne chargez pas l'accu en présence de matières facilement inflammables ou de gaz.

Ne portez jamais le chargeur par le cordon d'alimentation et ne le retirez pas par la force de la prise de courant. Ne mettez pas d'objets étrangers dans les grilles d'aération du chargeur.

[5] Voir aussi fig. 4 sur page 2 de ce mode d'emploi.
[6] L'état de charge de l'accu peut aussi être reconnu à la LED de l'appareil par luminescence à la fin d'une pression. Voir chap. 4.3.

Le chargement des accus doit être uniquement réalisé dans les chargeurs prescrits par le fabricant.

Attention
Ne mettez pas l'accu dans votre poche de pantalon ou dans votre caisse à outils si des pièces conductrices s'y trouvent, comme par ex. des pièces de monnaie, clés, outils ou autres pièces métalliques.

Retirez la prise du chargeur de la prise de courant après la charge. Ne démontez pas le chargeur.

Pour garantir la sécurité et la fiabilité du chargeur, il est recommandé de confier les travaux de réparation, maintenance ou réglage à notre Centre de Service.

5.6. Entreposage et transport de la sertisseuse

Pour protéger l'appareil de détériorations, il doit être placé après utilisation et après l'avoir nettoyé, dans la valise de transport qui est ensuite à fermer avec sûreté.

6. Comportement lors de pannes de la sertisseuse

a.) Clignotement régulier de l'affichage de la diode électro-luminescente (pos. n° 6)
=> Remplacer l'accu (pos. n° 7) Si l'affichage reste allumé, l'appareil doit être renvoyé à l'usine. (voir aussi chap. 4.3)
b.) L'appareil de sertissage perd de l'huile.
=> Retourner l'appareil. Ne pas ouvrir l'appareil et ne pas enlever son scellé.
c) L'appareil de sertissage n'atteint pas la pression finale.
=> Interrompre l'opération de sertissage. Appuyer sur le bouton de remise à l'état initial (pos. n° 2) et actionner simultanément en continu le commutateur de commande pendant env. 10 s. Si la panne n'est pas éliminée, l'appareil doit être retourné à l'usine.

7. Mise hors service/mise au rebut

Cet appareil entre dans le domaine d'application des directives européennes DEEE (2002/96/CE) (en anglais WEEE) et RDS (2002/95/CE) (en anglais RoHS), qui ont été mises en application en Allemagne par le biais de la loi sur les appareils électriques et électroniques (ElektroG).

La directive DEEE fixe des critères spécifiques applicables à la collecte, la manutention et au recyclage écologique des déchets électriques et électroniques. Vous trouverez des informations relatives à ces directives sur notre site www.klauke.com dans la rubrique WEEE & RoHS.

La directive RoHS interdit après le 01/07/2006 de mettre de nouveaux appareils électriques et électroniques en circulation, qui contiennent plus de 0,1 pour cent de poids de plomb, mercure, de chrome hexavalent, de diphenyl-ether polybromé (PBDE) ou plus de 0,01 pour cent de poids de cadmium par matériau homogène.

Les accus (pos. n° 5) doivent être éliminés spécialement (séparément) en tenant compte du règlement sur les batteries.

Attention
L'appareil ne doit pas être éliminé dans les ordures ménagères. L'élimination doit être effectuée par le partenaire d'évacuations de la firme Klauke.
Adresse de contact :
WEEE-Abholung@Klauke.Textron.com

8. Caractéristiques techniques

Poids complet de l'appareil :	env. 7,2 kg (accu compris)
Force de sertissage :	env. 120 kN
Course :	42 mm
Moteur d'entraînement :	Moteur à courant continu à champ permanent
Tension de l'accu :	12 V
Capacité de l'accu :	3 Ah [RA5]
Durée de charge de l'accu :	env. 1 h [LG4F] ou ¼ h [LG5]
Temps de sertissage :	12 à 16 s (en fonction de la section du connecteur)
Nombre de sertissages par accu :	env. 45 sertissages (Cu 150 mm² DIN 46235)
Huile hydraulique :	env. 190 ml « Shell Tellus T 15 »
Température ambiante :	-20°C à +40°C
Niveau de pression acoustique :	70 dB (A) à 1m de distance
Vibrations :	< 2,5 m/s (valeur pondérée effective de l'accélération)

Remarque
Ce mode d'emploi peut être commandé gratuitement à tout moment avec mention de la réf. HE.9605_G.

Klauke ASC®
Authorised Service Center

DEUTSCHLAND

Klauke Remscheid
Hr. Radtke
Auf dem Knapp 46
42855 Remscheid (Germany)
☏ 0049- 2191/907-168
🖷 0049- 2191/907-243
✉ service@klauke.textron.com

FRANKREICH

KLAUKE FRANCE
Mr. Weiten
16, Rue Saint-Louis
Z.I. Actisud
57150 Creutzwald (France)
☏ 0033-3-87298470
🖷 0033-3-87298479
✉ s.weiten@klaukefrance.fr

GROßBRITANNIEN

Norwich Instrument Services
Mr. Norman Cockburn
32 Hellesdon Park Road
Drayton High Road
Norwich NR6 5DR (UK)
☏ 0044-1603-416900
🖷 0044-1603-416902
✉ norman@nisltd.co.uk

ISRAEL

Shay A.U., Ltd.
Mr. Shay
Ind. Zone Kiriat Arieh
Embar Street 23/25
P.O. BOX 10049
49222 Petach Tikva (Israel)
☏ 00972-3-9233601
🖷 00972-3-9234601
✉ a_u-shay@nezvision.net.il

ITALIEN

WAB
Mr. Roberto Aleotti
Via F.lli Rosselli 8
40121 Bologna (Italy)
☏ 0039-051-522308
🖷 0039-051-522761
✉ info@wab-aleotti.com

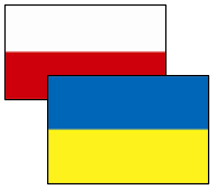
NIEDERLANDE

H.K. Electric B.V.
Mr. Ferry Jansen
De Steegen 5-7
5320 AB Hedel (Neatherland)
☏ 0031-73-5997599
🖷 0031-73-5997590
✉ f.jansen@hkelectric.nl

ÖSTERRERICH

Klauke Handelsgesellschaft mbH
Mr. Acham
Kaiser-Franz-Josef-Str. 9
1230 Wien (Austria)
☏ 0043-1-8893436
🖷 0043-1-8893433
✉ office@klauke.at

POLEN/ UKRAINE



RB Brexim S.A.
Mr.
Marynin 7a
05-825 Grodzisk Mazowiecki (Poland)
☏ 0048-22-7344380
🖷 0048-22-7344381
✉ rboffice@brexim.pl

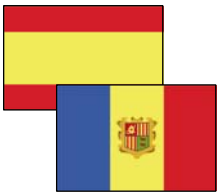
PORTUGAL

Palissy Galvani Electricidade S.A.
Ms. Anna Pereira
Rua Serpa Pinto, 15-A/B
1200-433 Lisboa (Portugal)
☏ 00351-21-3223400
🖷 00351-21-3223410
✉ ana.pereira@palissygalvani.pt

SLOWENIEN

Isaria d. o.o.
Ms. Zorz
Proizvdnja in trgovina Cece 2a
1420 Trbovlje (Slovenia)
☏ 00386-356-31800
🖷 00386-356-31802
✉ isaria.trbovlje@siol.net

SPANIEN/ ANDORRA



Gave Electro s.l.
Mr. Fernando Carvalho
Paratge Coll-Blanc, S/N
Aptdo. 12
08430 La Roca del Valles,
Barcelona (Spain)
☏ 0034-93-8424887
🖷 0034-93-8422755
✉ gave@gave.com

FINNLAND

OYElteosähkö AB
Mr. Reijo Karlsson
Kärsämäentie 23,
20360 Turku (Finland)
☏ 00358-2-4100200
🖷 00358-2-4100230
✉ info@elteo.fi

SÜDARFIKA

Eberhardt Martin CC
Mr. Roger Martin
55 Evelyn Street
Newlands Johannesburg (South Afrika)
Post point Delarey 2114
☏ 0027-11-2880000
🖷 0027-11-6732043
✉ ebm@ebm.co.za

AUSTRALIEN

South West Hydraulics (regional)
Mr. Hari Goundar
12/38 Lancaster St
Ingeleburn NSW 2565 (Australia)
☏ 0061-2-96054199
🖷 0061-2-9605 4261
✉ sales@southwest-hydraulics.com.au

(regional)

Forcorp PTY Ltd.
Mr. Bill Westerman
7, Lookout Circle
Ellenbrook Western Australia 6069
☏ 0061-92969090
🖷 0061-92969080
✉ bill@forcorp.com.au

(regional)

The Energy Network PTY LT
Mr. Andrew Swindell
2 / 186 Granitie Street
Geebung QLD 4034 (Australia)
☏ 0061-7321288999
🖷 0061-7321288998
✉ repair@the energynetwork.com.au

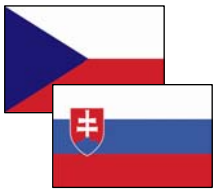
NEUSEELAND

Jonel Hydraulics Ltd.
Mr. Gorge Pavletich
91 Lady Ruby Drive
East Tamaki Aukland (New Zealand)
☏ 0064-9-2749294
🖷 0064-9-2748231
✉ enerpac@jonelhydraulics.co.nz

SCHWEDEN

AB Lindströms Elverkstad
Mr. Anders Bennarsten
Propellervägen 7
SE-39241 Kalmar (Sweden)
☏ 0046-480-18877
🖷 0046-480-19270
✉ anders@lindstroms-elverkstad.se

TSCHECHISCHE REPUBLIK/SLOVAKEI



Klauke z. Nitsch s.r.o.
Mr. Jiri Nitsch
M. Pujmanove 1220
14000 Praha 4 – Pankrac
(Czech Republic)
☏ 00420-261213229
🖷 00420-261213218
✉ Klauke@Klauke.cz

NORWEGEN

Miltronic AS
Mr. Hans Petter Selbo
Dolasletta 5, 3408 Tranby
N-3421 Lierskogen (Norway)
☏ 0047-32226610
🖷 0047-32226656
✉ hans.petter.selbo@miltronic.no

SCHWEIZ

Ferratec AG
Mr. Bürgisser
Großmattstr. 19
CH-8964 Rudolfstetten (Switzerland)
☏ 0041-56-6492121
🖷 0041-56-6492141
✉ info@ferratec.ch

UNGARN

Trend Elektro
Mr. Istvan Imrik
H-1117 Budapest
Dombovari ut 5-7 (Ungarn)
☏ 0036-1-464-3118
🖷 0036-1-464-3119
✉ trendelektro@freemail.hu

VOLKSREP. CHINA
(regional)

Hangzhou Xianhen
Equipment Co. Ltd
Mr. Wang Laixing
Floor 10th
Xiangxie Commercial Building,
No. 889 Jiangcheng Rd.,
Hangzhou, 31009 (China)
☏ 86-571-87813666
🖷 86-571-56180991
✉ Xianhenguoji-lml@hotmail.com

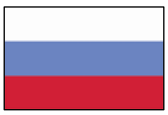
TÜRKEI

Ünal Kardes Tic A.S.
Mr. Servet Diricanli
Eski Londra Asfalti No. 6
34630 Besyol-Sefaköy-
Istanbul (Turkey)
☏ 0090-212-6249204
🖷 0090-212-5924810
✉ sdiricanli@unalkardes.com.tr

(regional)

Shanghai Feng Ye Trading Co. Ltd
Ms. Zhang Yulian
Building D, Lane 1340,
No.8 Jin Sha Jiang Rd,
Shanghai , 200233 (China)
☏ 86-21-5265 8823
🖷 86-21 5265 8829
✉ fengyemaoyi@sohu.com
fengye@fengye-sh.com

RUSSLAND



Unit Mark Pro
Mr. Igor Goryonov
109147 Moscow
Marksistskaya 34, bldg 10
(Russia)
☏ 007-495-7480907
🖷 007-495-7483735
✉ service-pro@unit.ru

(regional)

Guangzhou Xueqin Electrical
Appliance Trading Co. Ltd
Ms. Wu Yuwei
RM B08 Floor 7th,
Huifeng Building, No.75 Xianlie Rd.
Guangdong , 510095 (China)
☏ 86-20-37589535* 3068
🖷 86-20-87327792
✉ xueqin-electric@tom.com

(regional)

Orionkommash
Mr. Y. G. Tyufyakov
Erevanskaya Str. 6
620046 Ekaterinburg
(Russia)
☏ 007-343-3531153
🖷 007-343-3539396
✉

(regional)

Beijing Black Eagle Hydraulic
Equipment Maintenance Co. Ltd.
Mr. Song Junling
RM A-2809 The Third Building,
No. 1 Shuanguang Rd. West
Beijing, 100028 (China)
☏ 86-10-64924396
🖷 86-10-58220595
✉ service@bjbsn.com

RUMÄNIEN

Gerkon Electro S.R.L.
Mr. Heim
Miercurea Ciuc,
str.G. Cosbuc nr.45
(Romania)
☏ 0040-266-372108
🖷 0040-266-312238
✉ office@gerconelectro.ro

KOREA

Taehyung Hydraulic Tool
Mr. Kim
140-5, Gamjeun-Dong, Sasang-Gu
Busan 17-060 (Korea)
☏ 0082-51-3171507
🖷 0082-51-3171507
✉ thhyd@hanmail.net

KROATIEN

Konekt d.o.o.
Mr. Dubravko Salkovic
Cerinina 4
HR-10000 Zagreb (Croatia)
☏ 00385-12361890
🖷 00385-12361882
✉ konekt@zg.tel.hr

LIBANON

Al-Bonian Group
Mr. Sleiman
Tayouneh,Al-Ghazaleh Building
P.O. Box 13
6470 Beirut-Lebanon (Lebanon)
☏ 00961-1-385 708
🖷 00961-1-385 714
✉ zokhrof.sleiman@al-boniangroup.com

INDIA

STI Industries
Ms. Supriti Sharma
208, 2nd Floor
Dhamji Shamji Udyog Bhavan
Veera Desai Road, Andheri (W)
Mumbai 400058 (India)
☏ 0091-22-26744096
🖷 0091-22-26744044
✉ supriti@calter.com

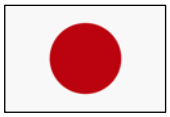
VIETNAM

Huu Hong Machinery Co., Ltd
Mr. Thach Vu Ngoc Trang
157-159 Xuan Hong Street
Ward 12, Tan Binh District
Ho Chi Minh City (Vietnam)
☏ 0084-8-8117454
🖷 0084-8-8116338
✉ sales@huuhong.com.vn

TAIWAN

Po Charng Co.Ltd
Mr. Vincent Chen
No. 166, Sung Sin Road
Sun Yi Dist, Taipei 110 (Taiwan)
☏ 0084-886227631623
🖷 0084-886227667492
✉ vincent.cn@msa.hinet.net

JAPAN



Osaka Hydraulics
Mr. Ryoji Furuya
10-32 Egasaki -cho Tsurumi-ku,
Yokohama 30-0002 (Japan)
☏ 0081-45-5703830
🖷 0081-45-5703831
✉ furuya@osakayuatsu.co.jp

IRLAND

Pressure Hydraulic Ltd
Mr. Noel Fallon
4086 Unit Greenogue Ind. Est.
Rathcoole, Co, Dublin (Ireland)
☏ 00353-1-4588880
🖷 00353-1-4588940
✉ nfallon@presurre-hydraulics.com

BELGIEN

NBR Nussbaumer & Cie
Mr. Jan Verheyen
Zinkstraat 10
B-1500 Halle (Belgium)
☏ 0032-23570940
🖷 0032-23549679
✉ info@nussbaumer.be

Auf dem Knapp 46
D-42855 Remscheid

Handgeführtes Elektrowerkzeug Typ EK 120/42

(D) CE `99 - Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
DIN EN 60745-1, DIN EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EWG, 89/336/EWG

(GB) CE `99 - Declaration of conformity. We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or normative documents:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
in accordance with the regulations of directives 98/37/EEC, 89/336/EEC

(F) CE `99 - Déclaration de conformité. Nous déclarons sous notre seule reponsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
conformément aux réglementations des directives 98/37/CEE, 89/336/CEE

(NL) CE `99 - Konformiteitsverklaring. Wij verklaren en wij stellen ons er alleen voor verantwoordelijk dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
overeenkomstig de bepalingen van de richtlijnen 98/37/EEG, 89/336/EEG

(I) CE `99 - Dichiarazione di conformità. Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità
che questo prodotto è conforme alle seguenti norme e documenti normativi:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
conformemente alle disposizioni delle direttive 98/37/CEE, 89/336/CEE

(E) CE `99 - Declaración de conformidad. Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto està en conformidad con las normas o documentos normativos siguientes:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
de acuerdo con las regulaciones de las directivas 98/37/CEE, 89/336/CEE

(P) CE `99 - Declaração de conformidade. Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
conforme as disposiçoes das directivas 98/37/CEE, 89/336/CEE

(S) CE `99 - Konformitetsdeklaration. Vi förklarar pá eget ansvar att denna produkt överenstämmer med följande normer eller normativa dokument:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
enligt bestämmelserna i direktiverna 98/37/EG, 89/336/EG

(FIN) CE `99 - Todistus slandardinmukaisuudesta. Asiasta vastaavana todistamme täten, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
ja vastaa säädoksiä 98/37/EU, 89/336/EU

(N) CE `99 - Konformitetserklæring. Vi erklærer på eget ansvarlighet at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
i henhold til bestemmelsene i direktive ne 98/37/EØF, 89/336/EØF

(DK) CE `99 - Konformitetserklæring. Vi erklærer under almindeligt ansvardt at dette produkt er i overensstemmelse med folgende normer eller normative dokumenter:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
i henhold til bestemmelseme i direktiverne 98/37/EØF, 89/336/EØF

(PL) CE `99 - Zgodnosc z dyrektywami CE. Swiadomi odpowiedzialnosci oswiadczamy, ze niniejszy produkt jest zgodny z nastepujacymi normami lub dokumentacja normatywna:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
zgodnie z postanowieniami wytycznych 98/37/EWG, 89/336/EWG

(GR) CE `99 - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Με αναληψη συνολικης δηλωνομε. οτι το πορον προιον συμφωνει με τα παρακατω ποοτυπα και με τα ηροτυηα ηου αναφερονται στα σχεπκο εγγραφα
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
συμφωνα με τοχς κονονισμους 98/37/EEC, 89/336/EEC

(H) CE `99 – Megfelelőségi nyilatkozat. Kéziműködtetésű elektromos kéziszerszámok:
Teljes felelősségel kijelentjük, hogy ezek a termékek a következő szabványokkal és irányelvekkel összhangban vannak:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
és megfelelnek a rendeltetés szerinti 98/37/EEC, 89/336/EEC irányelveknek.

(CZ) CE `99 – Prohlášeni o shode. Prohlašujeme na vlastni zodpovednost, ze tyto produkty splnuji následujici normy nebo normativni listiny:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
Ve shode se smernicemi 98/37/EEC, 89/336/EEC

(RO) CE `99 - Declarație de conformitate. Noi declarăm pe propria răspundere că acest produs este în conformitate cu următoarele norme şi documente normative:
EN 60745-1, EN 12100 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
potrivit dispoziţiilor directivelor 98/37/EEC, 89/336/EEC

Remscheid, den 11.02.2008

CE Joh.-Christoph Schütz

Dipl.-Ing. Joh.-Christoph Schütz, CE-Beauftragter